



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(54) Title: GAS LIGHTER COMPRISING A SAFETY LIGHTING SYSTEM

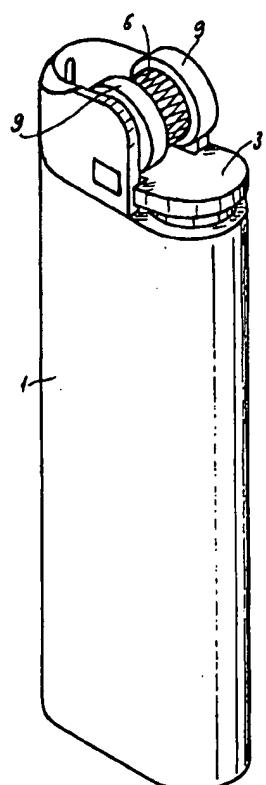
(54) Titre: BRIQUET A GAZ COMPORTANT UN SYSTEME D'ALLUMAGE DE SECURITE

(57) Abstract

The gas lighter comprises a reservoir intended to contain a liquid petroleum gas, a valve mounted on the reservoir to let the gas out, a system (3) for opening and closing the gas flow as well as a lighting system presenting a flint cooperating with a wheel (6) rotationally driven by at least one driver (9) mounted coaxially with the wheel (6). According to the invention, the peripheral surface of each driver (9), intended to come into contact with a user's finger, is smooth. Such a lighter is easy to use for an adult, but difficult for a child. Furthermore, it has only few modifications with respect to a standard lighter.

(57) Abrégé

Ce briquet à gaz comporte un réservoir destiné à contenir un gaz de pétrole liquéfié, une soupape montée sur le réservoir et permettant au gaz de sortir du réservoir, un système (3) d'ouverture et de fermeture du débit de gaz, ainsi qu'un système d'allumage présentant une pierre coopérant avec une molette (6) entraînée en rotation par au moins un entraîneur (9) monté coaxialement à la molette (6). Selon l'invention, la surface périphérique de chaque entraîneur (9), destiné à venir au contact d'un doigt d'un utilisateur, est lisse. Un tel briquet est facilement utilisable par un adulte, mais difficilement par un enfant. En outre, il présente peu de modifications par rapport à un briquet standard.



UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Arménie	GB	Royaume-Uni	MW	Malawi
AT	Autriche	GE	Géorgie	MX	Mexique
AU	Australie	GN	Guinée	NE	Niger
BB	Barbade	GR	Grèce	NL	Pays-Bas
BE	Belgique	HU	Hongrie	NO	Norvège
BF	Burkina Faso	IE	Irlande	NZ	Nouvelle-Zélande
BG	Bulgarie	IT	Italie	PL	Pologne
BJ	Bénin	JP	Japon	PT	Portugal
BR	Brésil	KE	Kenya	RO	Roumanie
BY	Bélarus	KG	Kirghizistan	RU	Fédération de Russie
CA	Canada	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CF	République centrafricaine	KR	République de Corée	SE	Suède
CG	Congo	KZ	Kazakhstan	SG	Singapour
CH	Suisse	LI	Liechtenstein	SI	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SK	Slovaquie
CM	Cameroun	LR	Libéria	SN	Sénégal
CN	Chine	LT	Lituanie	SZ	Swaziland
CS	Tchécoslovaquie	LU	Luxembourg	TD	Tchad
CZ	République tchèque	LV	Lettonie	TG	Togo
DE	Allemagne	MC	Monaco	TJ	Tadjikistan
DK	Danemark	MD	République de Moldova	TT	Trinité-et-Tobago
EE	Estonie	MG	Madagascar	UA	Ukraine
ES	Espagne	ML	Mali	UG	Ouganda
FI	Finlande	MN	Mongolie	US	Etats-Unis d'Amérique
FR	France	MR	Mauritanie	UZ	Ouzbékistan
GA	Gabon			VN	Viet Nam

BRIQUET A GAZ COMPORTANT UN SYSTEME D'ALLUMAGE DE SECURITE

La présente invention concerne un briquet à gaz comportant un système d'allumage de sécurité.

5 Un briquet à gaz comprend généralement un réservoir destiné à contenir un gaz de pétrole liquéfié, une soupape montée sur le réservoir permettant au gaz de sortir du réservoir, un système d'ouverture et de fermeture du débit de gaz commandé par un levier, un système de régulation du débit de gaz ainsi qu'un système d'allumage. De façon 10 connue, ce dernier comporte une pierre coopérant avec une molette et, le plus souvent, un capot de protection. La molette est montée sur un axe entre deux entraîneurs. La molette est de forme cylindrique et les entraîneurs présentent la forme d'un disque d'un diamètre sensiblement supérieur à celui de la molette. La tranche des entraîneurs présente des 15 aspérités rendant rugueuse. Ainsi, un utilisateur peut facilement entraîner la molette avec un doigt, car le doigt ne glisse pas sur les entraîneurs.

20 Lorsque la molette, en contact avec la pierre, est mise en rotation par l'intermédiaire des entraîneurs et du doigt de l'utilisateur, une gerbe d'étincelles est créée et est suivie, par l'action de ce même doigt sur le levier d'ouverture des gaz, d'une libération d'une quantité de gaz. La gerbe d'étincelles enflamme alors le gaz en produisant une flamme qui jaillit au-dessus du capot.

25 Un tel système nécessite donc déjà une action positive de la part de l'utilisateur pour produire et maintenir une flamme et nécessite deux mouvements indépendants l'un de l'autre -rotation de la molette, action sur le levier d'ouverture de gaz- pour produire une flamme.

30 Cependant, on recherche à accroître la difficulté à se servir de tels briquets, pour que des enfants de moins de cinq ans ne puissent pas produire de flammes avec ceux-ci.

Il existe déjà des briquets pour lesquels une difficulté supplémentaire doit être surmontée pour produire une flamme et plusieurs brevets ou demandes de brevets décrivant de tels briquets. Ainsi, les brevets US 5 125 829, US 5 002 482 ou les demandes internationales de 35 brevets WO-93/17282, WO-95/04247.

Les briquets décrits dans ces documents présentent, par rapport à un briquet de l'art antérieur, un dispositif supplémentaire rendant l'accès aux entraîneurs de la molette plus difficile ou bloquant le mouvement de levier d'ouverture de gaz.

5 De ce fait, ces briquets présentent une structure complexe entraînant un coût de fabrication élevé. De plus, l'utilisation de ces briquets est compliquée et nécessite un mode d'emploi. Même des adultes peuvent éprouver quelques difficultés pour se servir de tels briquets et ont besoin d'un apprentissage préalable.

10 Le but de la présente invention est de fournir un briquet facilement utilisable par un adulte, mais difficilement utilisable par un enfant, notamment un enfant de moins de cinq ans, qui présente peu de modifications par rapport à un briquet du type précité.

15 Un autre but de l'invention est de fournir un système de sécurité fiable, inviolable et constamment en action, sans intervention préalable.

20 Un autre objectif est d'avoir un fonctionnement du briquet aussi proche que possible du fonctionnement d'un briquet du type précité, de telle sorte que l'utilisateur n'ait besoin ni d'instructions, ni d'un apprentissage préalable pour se servir du briquet.

A cet effet, l'invention propose un briquet à gaz de type comportant un réservoir destiné à contenir un gaz de pétrole liquéfié, une soupape montée sur le réservoir et permettant au gaz de sortir du réservoir, un système d'ouverture et de fermeture du débit de gaz, ainsi 25 qu'un système d'allumage présentant une pierre coopérant avec une molette entraînée en rotation par au moins un entraîneur monté coaxialement à la molette.

Selon l'invention, la surface périphérique de chaque entraîneur destinée à venir au contact d'un doigt d'un utilisateur, est lisse.

30 Ainsi, pour entraîner la molette par l'intermédiaire de l'entraîneur, un utilisateur doit exercer sur celui-ci une force comportant une composante radiale importante et il doit bien accompagner cet entraîneur dans son mouvement de rotation pour générer des étincelles. Le mouvement fait par l'utilisateur pour se servir du briquet est alors le même 35 que celui qu'il fait pour se servir d'un briquet de l'art antérieur, mais il doit mieux accompagner le mouvement de l'entraîneur en exerçant une force,

essentiellement radiale, plus importante. De ce fait, un enfant ne peut que difficilement se servir d'un tel briquet.

En outre, par rapport à un briquet de l'art antérieur, les modifications apportées ne sont pas importantes, puisque seuls les 5 entraîneurs sont modifiés.

Dans un briquet selon l'invention, de préférence, la molette est une molette de forme cylindrique montée sur un axe entre deux entraîneurs en forme générale de disque de diamètre sensiblement supérieur au diamètre de la molette.

10 Cette configuration permet un bon entraînement de la molette par les entraîneurs.

Dans une forme de réalisation avantageuse, chaque entraîneur est un disque circulaire.

15 Dans une autre forme de réalisation, chaque entraîneur est en forme générale de disque, dont la surface périphérique présente des ondulations. Ce profil des entraîneurs favorise leur actionnement, sans toutefois permettre leur manoeuvre par un jeune enfant.

20 De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé, représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de ce briquet à gaz.

Figure 1 est une vue en perspective d'un briquet selon l'invention, et

25 Figure 2 est une vue de côté, partiellement en coupe et à échelle agrandie, du briquet de la figure 1.

Sur les figures 1 et 2, on reconnaît un briquet à gaz présentant, de manière connue, un corps 1 faisant office de réservoir et destiné à contenir du gaz de pétrole liquéfié.

30 Sur sa partie supérieure, le réservoir est muni d'une soupape 2 permettant au gaz de s'échapper lorsque la soupape 2 est en position ouverte. Un levier 3 commande l'ouverture et la fermeture de la soupape 2. Un ressort 4 agit sur le levier 3, de telle sorte qu'en position de repos, la soupape 2 est fermée. La partie du levier 3 située à l'opposé de la soupape 2 est actionnée par un utilisateur, lorsque ce dernier souhaite que 35 du gaz s'échappe du réservoir, pour alimenter une flamme par exemple.

Le briquet comporte aussi un système d'allumage permettant d'enflammer le gaz sortant par la soupape 2. Ce système comprend une pierre à briquet 5 et une molette 6. Cette dernière est montée sur un axe 7 et peut tourner autour de celui-ci. Elle est de forme cylindrique et sa 5 surface périphérique est moletée.

La pierre à briquet 5 prend appui radialement sur la molette 6. Un ressort 8 la maintient en appui. Ainsi, lorsque la molette 6 tourne autour de son axe 7, des étincelles sont produites. Celles-ci peuvent enflammer du gaz s'échappant par la soupape 2.

10 Coaxialement à la molette 6, deux entraîneurs 9 sont montés de part et d'autre de la molette 6. Ces entraîneurs 9 peuvent ne former qu'une seule pièce avec la molette 6, ou bien il peut s'agir de pièces distinctes rendues solidaires de la molette 6.

15 Ces entraîneurs 9 sont des disques circulaires, dont la surface périphérique formant la tranche est lisse. Ainsi, le coefficient de friction entre le doigt d'un utilisateur et ces entraîneurs 9 est relativement faible.

Afin de pouvoir entraîner la molette 6 en rotation, l'utilisateur place un doigt 10 sur les entraîneurs 9, du côté opposé à la pierre 5. Il appuie sur ces entraîneurs 9 avec une force présentant une composante 20 radiale élevée. Afin de poursuivre l'entraînement en rotation, le doigt 10 doit continuer à exercer une force présentant une composante radiale élevée et en même temps suivre le mouvement des entraîneurs 9. Le doigt 10 continue sa course jusqu'à venir au contact du levier 3. Par rapport à un briquet de l'art antérieur à entraîneurs rugueux, le doigt de l'utilisateur 25 doit accompagner la rotation de la molette sur un angle de rotation relativement élevé. La prise de molette est volontairement accentuée en terme d'angle de rotation.

Si la force radiale exercée n'est pas suffisante, il n'y a pas formation d'étincelles. De plus, si le doigt n'accompagne pas le 30 mouvement de la molette 6, lorsqu'il arrive sur le levier 3, il n'y a plus d'étincelle et le gaz ne s'enflamme pas.

Du fait de la force relativement importante à exercer et du fait qu'il faut suivre le mouvement des entraîneurs sur un angle de rotation relativement important, il est difficile à des enfants de se servir du briquet 35 décrit ci-dessus.

Cependant, un adulte retrouve là un briquet dont le mode d'emploi est identique à celui de briquets semblables, mais présentant des entraîneurs à surface rugueuse. Les seules différences d'utilisation sont qu'il doit exercer une force plus importante pour faire tourner la molette et 5 qu'il doit mieux accompagner le mouvement de celle-ci avec son doigt.

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas au mode d'exécution de l'invention décrit ci-dessus à titre d'exemple non limitatif, mais elle englobe au contraire toutes les variantes.

Ainsi, par exemple, il pourrait n'y avoir qu'un seul entraîneur 10 pour faire tourner la molette.

La surface de l'(ou des) entraîneur(s) est lisse, mais elle n'est pas forcément circulaire. Des ondulations pourraient être prévues sur la tranche des entraîneurs.

REVENDICATIONS

1. Briquet à gaz comportant un réservoir destiné à contenir un gaz de pétrole liquéfié, une soupape (2) montée sur le réservoir et permettant au gaz de sortir du réservoir, un système (3,4) d'ouverture et 5 de fermeture du débit de gaz, ainsi qu'un système d'allumage présentant une pierre (5) coopérant avec une molette (6) entraînée en rotation par au moins un entraîneur (9) monté coaxialement à la molette (6), caractérisé en ce que la surface périphérique de chaque entraîneur (9), destiné à venir au contact d'un doigt (10) d'un utilisateur, est lisse.
- 10 2. Briquet à gaz selon la revendication 1, caractérisé en ce que la molette (6) est une molette de forme cylindrique, montée sur un axe (7) entre deux entraîneurs (9) en forme générale de disque de diamètre sensiblement supérieur au diamètre de la molette (6).
- 15 3. Briquet à gaz selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que chaque entraîneur (9) est en forme de disque circulaire.
4. Briquet à gaz selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que chaque entraîneur (9) est en forme générale de disque, dont la surface périphérique présente des ondulations.

FIG 1

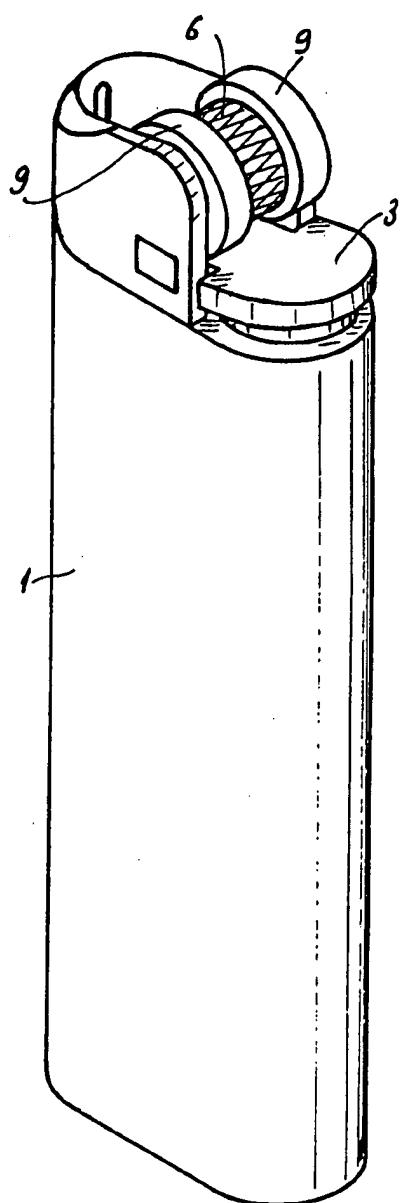
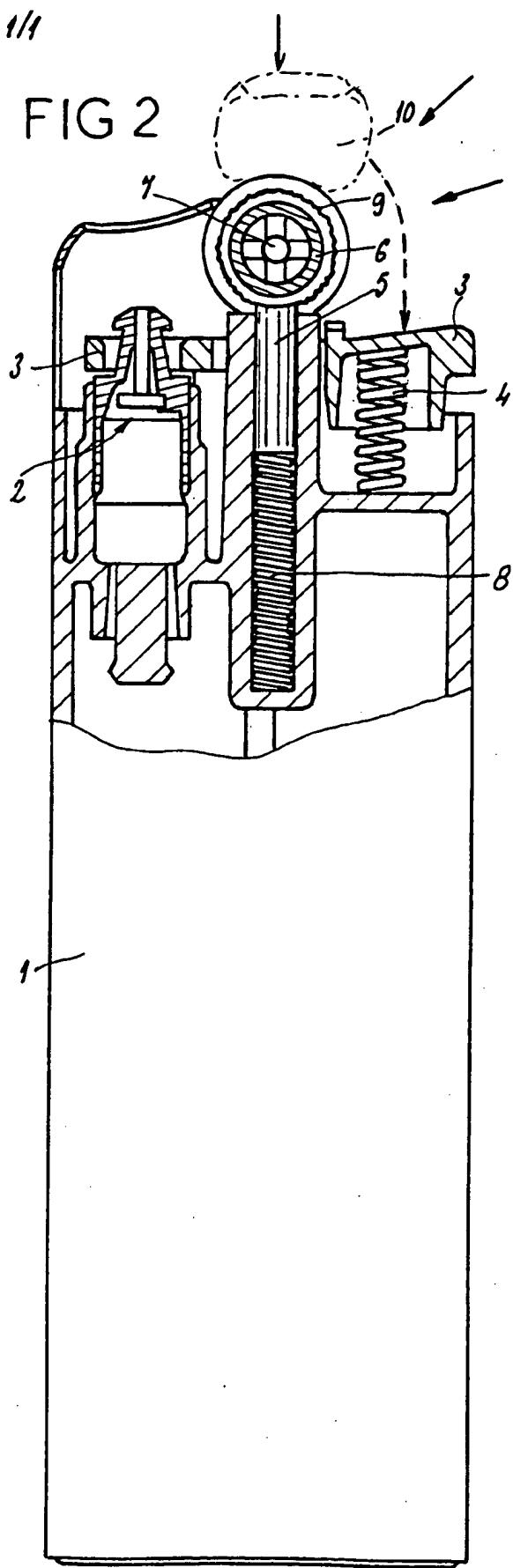


FIG 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Interr. Application No

PCT/FR 96/00647

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 6 F23Q2/16 F23Q2/46

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 IPC 6 F23Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CH,A,677 021 (ZELLWEGER) 28 March 1991 see the whole document	1-3
A	FR,A,2 568 353 (TEIXIDO) 31 January 1986 see abstract	1
A	US,A,4 717 335 (LOVELESS) 5 January 1988 -----	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *'A' document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *'E' earlier document but published on or after the international filing date
- *'L' document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *'O' document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *'P' document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

*'T' later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

*'X' document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

*'Y' document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

*'&' document member of the same patent family

1 Date of the actual completion of the international search
 20 August 1996 Date of mailing of the international search report
 02.09.96

Name and mailing address of the ISA
 European Patent Office, P.B. 5818 Patenttaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Vanheusden, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 96/00647

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
CH-A-677021	28-03-91	US-A- 5096414	17-03-92
FR-A-2568353	31-01-86	JP-A- 61038324	24-02-86
US-A-4717335	05-01-88	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Doc. Internationale No
PCT/FR 96/00647

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 F23Q2/16 F23Q2/46

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 6 F23Q

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	CH,A,677 021 (ZELLWEGER) 28 Mars 1991 voir le document en entier ---	1-3
A	FR,A,2 568 353 (TEIXIDO) 31 Janvier 1986 voir abrégé ---	1
A	US,A,4 717 335 (LOVELESS) 5 Janvier 1988 -----	

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

& document qui fait partie de la même famille de brevets

1

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

20 Août 1996

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

02.09.96

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fac (+ 31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Vanheusden, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dern. Internationale No

PC1/FR 96/00647

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CH-A-677021	28-03-91	US-A- 5096414	17-03-92
FR-A-2568353	31-01-86	JP-A- 61038324	24-02-86
US-A-4717335	05-01-88	AUCUN	

PUB-NO: WO009701734A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: WO 9701734 A1

TITLE: GAS LIGHTER COMPRISING A SAFETY LIGHTING SYSTEM

PUBN-DATE: January 16, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FRIGIERE, RENE	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
CRICKET SA	FR

APPL-NO: FR09600647

APPL-DATE: April 26, 1996

PRIORITY-DATA: FR09508011A (June 28, 1995)

INT-CL (IPC): F23Q002/16, F23Q002/46

EUR-CL (EPC): F23Q002/16 ; F23Q002/46

ABSTRACT:

CHG DATE=19970304 STATUS=O>The gas lighter comprises a reservoir intended to

contain a liquid petroleum gas, a valve mounted on the reservoir to let the gas out, a system (3) for opening and closing the gas flow as well as a lighting system presenting a flint cooperating with a wheel (6) rotationally driven by at least one driver (9) mounted coaxially with the wheel (6). According to the invention, the peripheral surface of each driver (9), intended to come into contact with a user's finger, is smooth. Such a lighter is easy to use for an

adult, but difficult for a child. Furthermore, it has only few modifications with respect to a standard lighter.